



19 **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 40 14 525 A 1**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 29 C 53/02**  
E 04 F 13/06  
// B29K 27:06, B29L  
31:00

21 Aktenzeichen: P 40 14 525.5  
22 Anmeldetag: 7. 5. 90  
43 Offenlegungstag: 14. 11. 91

**DE 40 14 525 A 1**

71 Anmelder:  
Hohloch, Herbert, 7410 Reutlingen, DE

72 Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Verfahren und Vorrichtung zur Formgebung eines Streckgitterbandes aus thermoplastischem Material

57 Die vorliegende Erfindung liefert somit eine Vorrichtung für ein kontinuierliches Verfahren zur maßgenauen Formgebung eines Streckgitterbandes aus thermoplastischem Material zu einem Streckgitter-Winkelprofil. Dabei wird das noch heiße Streckgitterband durch zwei Führungen, welche das Streckgitterband anwinkeln, zwischen zwei sich von oben und unten parabelförmig schließende Prismengliederketten geführt, auf denen winkelförmig ineinander greifende Prismen angeordnet sind. Diese formen das Streckgitterband unter maßhaltiger Einspannung zu einem Winkelprofil und transportieren es weiter bis sich das Material abgekühlt hat und als Streckgitter-Winkelprofil am Ende der Formgebungsvorrichtung austritt. Anschließend bewegen sich die Prismenglieder wie eingangs auseinander und werden durch die Ketten rückgeführt.

**DE 40 14 525 A 1**

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Formgebung eines Streckgitterbandes aus weichplastischem PVC-Material zu einem Winkelprofil.

Das vorgegebene Verfahren und die Formgebungseinrichtung sollen einerseits eine unmittelbar an die Streckung erfolgende mittige Abwinkelung ermöglichen, andererseits auch in Dicke und Schenkellänge des Streckgitterbandes Maßhaltigkeit sicherstellen.

Die Offenlegungsschrift Nr. 25 18 456 zeigt ein Verfahren mit gegeneinander laufenden Kämmen zur Herstellung beidseitig gewellter Bahnen.

Aus der Patentschrift Nr. 37 42 319 ist ein Verfahren bekannt, bei welchem mittels geschränkter Bänder und dagegen wirkender Formgebungsschienen ein Streckgitterband in Winkelform gebracht werden soll. Es hat sich aber gezeigt, daß dieses Verfahren nur Winkelprofile mit scharfer Außenkante ermöglicht, der Anwendungszweck aber abgerundete Außenkanten erfordert. Die bei der Streckung entstandenen Aufwölbungen der Stege in die 3. Dimension mit einem Band nicht plan gedrückt und das Streckgitterband nicht maßhaltig hergestellt werden kann. Außerdem hat sich gezeigt, daß das Streckgitterprofil über eine längere Distanz in abgewinkelter Form gehalten werden muß, so, daß sich das Material abkühlen kann und die Form fixiert ist. Auch ist der Abstand zwischen Streckung und Abwinkelung zu groß, so daß wieder Wärme zugeführt werden muß. Obendrein ist der Bandtransport eine äußerst labile und aufwendige Vorrichtung die konstante Ergebnisse nicht zuläßt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde diese Mängel zu beseitigen, um auf einfachere und sicherere Art das geforderte Streckgitter-Winkelprofil zu erhalten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das aus thermoplastischem Material bestehende Streckgitterband unmittelbar nach der Streckung in noch weichplastischem Zustand mittels Führungen zwischen von oben und unten ineinander greifender Prismenglieder geführt und von diesen in rechtwinklige Form gebracht, kalibriert und weitertransportiert wird, bis sich das Material abgekühlt hat und die vorgegebene Form fixiert ist. Außerdem soll erreicht werden, daß die bei der Streckung entstandenen Aufwölbungen der Stege in die 3. Dimension wieder plan gedrückt werden. Die genaue Maßhaltigkeit wird durch ein oberes bzw. unteres Führungsprofil erreicht, welche, unabhängig voneinander, in horizontaler und vertikaler Richtung verstellbar sind. Dadurch kann sowohl die Breite des Streckgitter-Winkelprofils, als auch eine genau gleichmäßige Dicke der beiden Schenkel eingehalten werden. Mit einer Klemmvorrichtung können diese Führungsprofile einschließlich den darauf gleitenden Prismengliederketten gegeneinander verspannt und justiert werden, so daß am Ende der Formgebungsvorrichtung ein winkeliges, maßhaltiges Streckgitter-Winkelprofil austritt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung der Formgebungsvorrichtung zur Abwinkelung eines Streckgitterbandes.

Fig. 2 zeigt einen schematischen Querschnitt der Formgebungsvorrichtung.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, wird das weichplastische Streckgitterband 1 unmittelbar nach dem hier nicht dargestellten Streckvorgang durch zwei dachförmig ausge-

bildete, horizontal verstellbare Führungen 2 der Formgebungsvorrichtung in angewinkelter Form zugeführt.

Die auf je einer oben bzw. unten umlaufenden Kette angebrachten, winkelförmig ineinander greifenden Prismenglieder 3 und 4 laufen kraftschlüssig mit dem Streckgitterband 1 zusammen und winkeln dieses zu einem rechtwinklig, gleichschenkligen Streckgitterprofil ab. Dabei werden die bei der Streckung entstandenen Aufwölbungen der Stege plan gedrückt. Das mit einer Klemmvorrichtung 6 maßgenau fixierte Material wird durch die Prismengliederketten weitertransportiert bis es sich abgekühlt hat und in Form eines Streckgitter-Winkelprofils 7 am Ende der Formgebungsvorrichtung austritt. Anschließend öffnen sich die Prismenglieder 3 und 4 wieder und werden mittels der Ketten rückgeführt.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, können die auf je einer oberen bzw. unteren Führung 5 gleitenden Prismengliederketten, unabhängig voneinander, in horizontaler und vertikaler Richtung durch die Führungsprofile 5 verstellt werden. Durch eine Klemmvorrichtung 6 können die Führungsprofile 5 mit den darauf gleitenden Prismengliederketten gegeneinander verspannt und justiert werden, so daß stetige Maßhaltigkeit gewährleistet ist und das Streckgitterband 1 am Ende der Formgebungsvorrichtung als Streckgitter-Winkelprofil 7 austritt.

## Patentansprüche

1. Verfahren und Vorrichtung zur Formgebung eines Streckgitterbandes aus weichplastischem PVC-Material zu einem Winkelprofil, dadurch gekennzeichnet, daß das heiße Streckgitterband (1), unmittelbar an den hier nicht dargestellten Streckvorgang, über Führungen (2) zwischen von oben und unten ineinander greifende Prismenglieder (3 und 4) geführt, zu einem Winkel  $\alpha 90^\circ$  abgewinkelt, unter Einspannung (6) kalibriert und weitertransportiert wird, bis sich das Material abgekühlt hat und am Vorrichtungsende als Streckgitter-Winkelprofil (7) austritt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mittels horizontal verstellbarer, dachförmig ausgebildeter Führungen (2), das Streckgitterband (1) in angewinkelter Form genau mittig der Längsachse den Prismengliedern (3 und 4) zugeführt werden kann.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf je einer oben bzw. unten umlaufenden Kette ineinander greifende Prismenglieder (3 und 4) angeordnet sind, die einen Winkel  $\alpha 90^\circ$  zur Längsachse bilden.
4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Prismenglieder (3 und 4) auf Führungsprofilen (5) gleiten, welche, unabhängig voneinander, horizontal und vertikal verstellbar sind.
5. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsprofile (5) samt den darauf gleitenden Prismengliedern (3 und 4) mit einer Klemmvorrichtung (6) in vertikaler Richtung gegeneinander verspannt und justiert werden können.

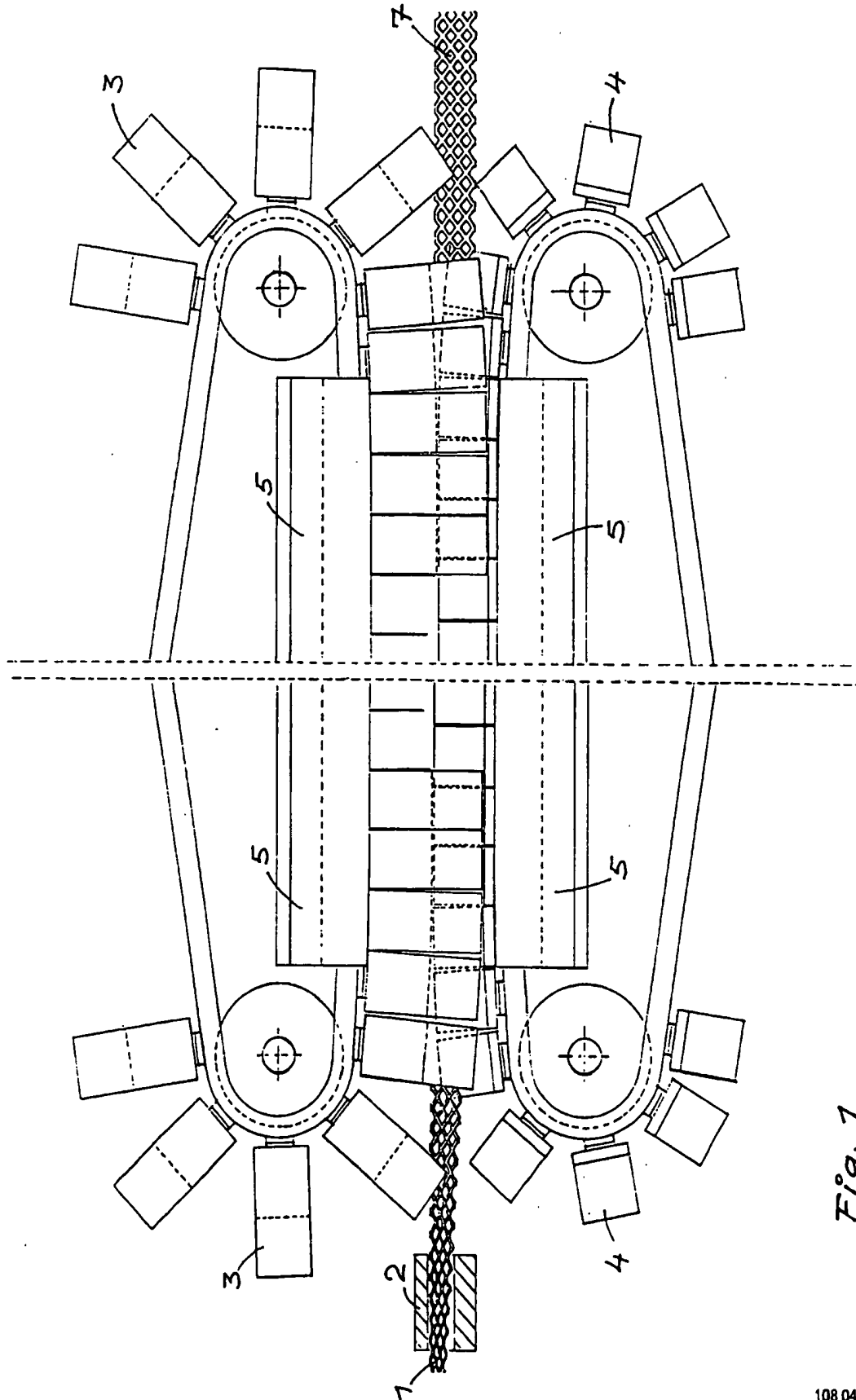
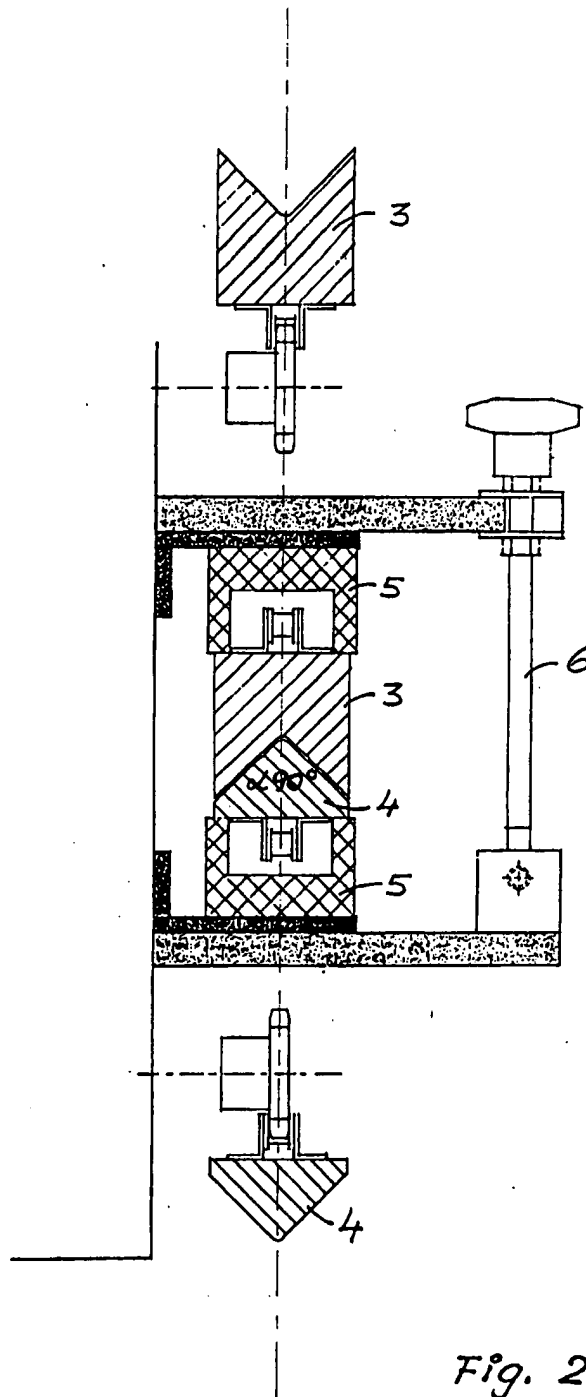


Fig. 1



DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2008 Thomson Reuters. All rts. reserv.

0005726822

WPI ACC NO: 1991-340918/

XRAM Acc No: C1991-147141

XRFX Acc No: N1991-261013

**Forming expanded grid angle section in PVC - has form tools mounted on  
endless chains to heat set required shape**

Patent Assignee: HOHLOCH H (HOHL-I)

1 patents, 1 countries

**Patent Family**

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update
DE 4014525	A	19911114	DE 4014525	A	19900507	199147 B

Priority Applications (no., kind, date): DE 4014525 A 19900507

**Alerting Abstract DE A**

An angle section made of expanded grid material in soft PVC is guided from the drawing stage to a setting process where it is held to a right angle shape by matching form tools. The tools can be arranged to be attached to an upper and lower endless driving chain and to slide on guide rails. They can be independently adjusted in the vertical and horizontal direction.

USE/ADVANTAGE - The process ensures that a straight profile is maintained and that the section has the required radius in the corner. @(4pp  
Dwg.No.1/2)@

Basic Derwent Week: \*199147\*